



**Model / Modelo: XM1-5**

**Automatic Battery Charger / Cargador de batería automático**



---

**Voltage / Tensión: 6, 12**

**Amperage / Amperaje: 1.5**

---

- **OWNER'S MANUAL**
- **MANUAL DEL USUARIO**

**⚠ WARNING**

- **READ THE ENTIRE MANUAL BEFORE USING THIS PRODUCT. FAILURE TO DO SO CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.**
- **LEA EL MANUAL COMPLETO ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO. CUALQUIER FALLA PODRÍA RESULTAR EN SERIAS LESIONES O PODRÍA SER MORTAL.**

00-99-001034/0310



## TABLE OF CONTENTS

<b>SECTION</b>	<b>PAGE</b>
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	2
PERSONAL PRECAUTIONS	3
PREPARING TO CHARGE	3
CHARGER LOCATION	4
DC CONNECTION PRECAUTIONS	5
FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE.	5
FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE	6
BATTERY CHARGING – AC CONNECTIONS	6
FEATURES	7
ASSEMBLY INSTRUCTIONS	7
CONTROL PANEL	8
OPERATING INSTRUCTIONS	8
CALCULATING CHARGE TIME	10
MAINTENANCE INSTRUCTIONS	11
STORAGE INSTRUCTIONS	11
TROUBLESHOOTING	12
BEFORE RETURNING FOR REPAIRS	13
SPECIFICATIONS	13
REPLACEMENT PARTS	13
LIMITED WARRANTY	14

## ÍNDICE

<b>SECCIÓN</b>	<b>PÀGINA</b>
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	16
PRECAUCIONES PERSONALES	17
PREPARACIÓN PARA LA CARGA	18
UBICACIÓN DEL CARGADOR	19
PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC	19
SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO	20
SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO	21
CARGA DE BATERÍA, CONEXIONES DE CA	21
CARACTERÍSTICAS	22
INSTRUCCIONES DE MONTAJE	23
PANEL DE CONTROL	23
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	23
CÁLCULO DE TIEMPO DE CARGA	25
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	26
INSTRUCCIONES DE ALMACENAJE	26
LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	27
ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES	28
ESPECIFICACIONES	29
REPUESTOS	29
GARANTÍA LIMITADA	29

---

**IMPORTANT: READ AND SAVE THIS SAFETY AND INSTRUCTION MANUAL.**

---

**SAVE THESE INSTRUCTIONS** – The XM1-5 offers a wide range of features to accommodate your needs. This manual will show you how to use your charger safely and effectively. Please read, understand and follow these instructions and precautions carefully, as this manual contains important safety and operating instructions. The safety messages used throughout this manual contain a signal word, a message and an icon.

The signal word indicates the level of the hazard in a situation.

- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>▲DANGER</b>   | Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury to the operator or bystanders.   |
| <b>▲WARNING</b>  | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury to the operator or bystanders.  |
| <b>▲CAUTION</b>  | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury to the operator or bystanders. |
| <b>IMPORTANT</b> | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage to the equipment or vehicle or property damage.  |

Safety messages in this manual contain two different type styles.

- Unnumbered type states the hazard.
- Numbered type states how to avoid the hazard.

The icon gives a graphical description of the potential hazard.

**▲WARNING**

Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

## 1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



Risk of electric shock or fire.

- 1.1 Keep out of reach of children.
- 1.2 Do not expose the charger to rain or snow.
- 1.3 Use only recommended attachments. Use of an attachment not recommended or sold by Schumacher® Electric Corporation may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons or damage to property.
- 1.4 To reduce the risk of damage to the electric plug or cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.
- 1.5 An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
  - That the pins on the plug of the extension cord are the same size and shape as those of the plug on the charger.
  - That the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
  - That the wire size is large enough for the AC ampere rating of the charger as specified in Section 8.
- 1.6 To reduce the risk of electric shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning.
- 1.7 Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
- 1.8 Do not operate the charger with a damaged cord or plug; take it to a qualified service person. (Call customer service at: 1-800-621-5485.)
- 1.9 Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service person. (Call customer service at: 1-800-621-5485.)
- 1.10 Do not disassemble the charger; take it to a qualified service person when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of fire or electric shock. (Call customer service at: 1-800-621-5485.)

## 2. PERSONAL PRECAUTIONS



**Risk of explosive gases.**

- 2.1 Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason, it is of utmost importance that you follow the instructions each time you use the charger.
- 2.2 To reduce the risk of a battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review the cautionary markings on these products and on the engine.
- 2.3 NEVER smoke or allow a spark or flame in the vicinity of a battery or engine.
- 2.4 Be extra cautious to reduce the risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.
- 2.5 Use this charger for charging LEAD-ACID batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use this battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
- 2.6 NEVER charge a frozen battery.
- 2.7 NEVER overcharge a battery.

## 3. PREPARING TO CHARGE



**Risk of contact with battery acid. Battery acid is a highly corrosive sulfuric acid.**

- 3.1 Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
- 3.2 Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts your skin, clothing or eyes.
- 3.3 Wear complete eye and body protection, including safety goggles and protective clothing. Avoid touching your eyes while working near the battery.

- 3.4 If battery acid contacts your skin or clothing, immediately wash the area with soap and water. If acid enters your eye, immediately flood the eye with cold running water for at least 10 minutes and get medical attention right away.
- 3.5 If battery acid is accidentally swallowed, drink milk, the whites of eggs or water. DO NOT induce vomiting. Seek medical attention immediately.
- 3.6 If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, always remove the grounded terminal first. Make sure all of the accessories in the vehicle are off to prevent arcing.
- 3.7 Be sure the area around the battery is well ventilated while the battery is being charged.
- 3.8 Clean the battery terminals before charging the battery. During cleaning, keep airborne corrosion from coming into contact with your eyes, nose and mouth. Use baking soda and water to neutralize the battery acid and help eliminate airborne corrosion. Do not touch your eyes, nose or mouth.
- 3.9 Add distilled water to each cell until the battery acid reaches the level specified by the battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries (VRLA), carefully follow the manufacturer's recharging instructions.
- 3.10 Read, understand and follow all instructions for the charger, battery, vehicle and any equipment used near the battery and charger. Study all of the battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.
- 3.11 Determine the voltage of the battery by referring to the vehicle owner's manual and make sure that the output voltage of the charger is the correct voltage.
- 3.12 Make sure that the charger cable clips make tight connections.

#### 4. CHARGER LOCATION



**Risk of explosion and contact with battery acid.**

- 4.1 Locate the charger as far away from the battery as the DC cables permit.
- 4.2 Never place the charger directly above the battery being charged; gases from the battery will corrode and damage the charger.
- 4.3 Do not set the battery on top of the charger.
- 4.4 Never allow battery acid to drip onto the charger when reading the electrolyte specific gravity or filling the battery.
- 4.5 Do not operate the charger in a closed-in area or restrict the ventilation in any way.



## 5. DC CONNECTION PRECAUTIONS

- 5.1 Connect and disconnect the DC output clips only after removing the AC plug from the electrical outlet. Never allow the clips to touch each other.
- 5.2 Attach the clips to the battery and chassis, as indicated in sections 6 and 7.

## 6. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE.



**A spark near the battery may cause a battery explosion. To reduce the risk of a spark near the battery:**

- 6.1 Position the AC and DC cables to reduce the risk of damage by the hood, door and moving or hot engine parts. NOTE: If it is necessary to close the hood during the charging process, ensure that the hood does not touch the metal part of the battery clips or cut the insulation of the cables.
- 6.2 Stay clear of fan blades, belts, pulleys and other parts that can cause injury.
- 6.3 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- 6.4 Determine which post of the battery is grounded (connected) to the chassis. If the negative post is grounded to the chassis (as in most vehicles), see step 6.5. If the positive post is grounded to the chassis, see step 6.6.
- 6.5 For a negative-grounded vehicle, connect the POSITIVE (RED) clip from the battery charger to the POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of the battery. Connect the NEGATIVE (BLACK) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
- 6.6 For a positive-grounded vehicle, connect the NEGATIVE (BLACK) clip from the battery charger to the NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of the battery. Connect the POSITIVE (RED) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
- 6.7 Connect the AC supply cord to the electrical outlet.
- 6.8 When disconnecting the charger, disconnect the AC cord, remove the clip from the vehicle chassis and then remove the clip from the battery terminal.
- 6.9 See CALCULATING CHARGE TIME for length of charge information.

## 7. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE



**A spark near the battery may cause a battery explosion. To reduce the risk of a spark near the battery:**

- 7.1 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- 7.2 Attach at least a 24-inch (61 cm) long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.
- 7.3 Connect the POSITIVE (RED) charger clip to the POSITIVE (POS, P, +) post of the battery.
- 7.4 Position yourself and the free end of the cable you previously attached to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post as far away from the battery as possible – then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clip to the free end of the cable.
- 7.5 Do not face the battery when making the final connection.
- 7.6 Connect the AC supply cord to the electrical outlet.
- 7.7 When disconnecting the charger, always do so in the reverse order of the connecting procedure and break the first connection while as far away from the battery as practical.
- 7.8 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it onboard requires equipment specially designed for marine use.

## 8. BATTERY CHARGING – AC CONNECTIONS



**Risk of electric shock or fire.**

- 8.1 This battery charger is for use on a nominal 120-volt circuit. The charger must be grounded to reduce the risk of electric shock. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances. The plug pins must fit the receptacle (outlet). Do not use with an ungrounded system.
- 8.2 Never alter AC cord or plug provided – if it does not fit the outlet, have proper grounded outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electric shock or electrocution.

**NOTE:** Pursuant to Canadian Regulations, use of an adapter plug is not allowed in Canada. Use of an adapter plug in the United States is not recommended.

- 8.3** Recommended minimum AWG size for extension cord:
- 100 feet long or less - use an 18 gauge extension cord.
  - Over 100 feet long - use a 16 gauge extension cord.

## 9. FEATURES




1. Microprocessor Controlled
2. Automatic Voltage Detection
3. Reverse Connection Protection
4. AC POWER (red) LED
5. CONNECTED (red) LED
6. CHARGING (yellow) LED
7. CHARGED (green) LED
8. Battery Clip Cable Assembly
9. Ring Terminal Cable Assembly


## 10. ASSEMBLY INSTRUCTIONS


Remove all cord wraps and uncoil the cables prior to using the battery charger.


## 11. CONTROL PANEL


### LED Indicators

**AC POWER**  (red) **LED lit:** Indicates that there is AC power supplied to the battery charger.

**CONNECTED**  (red) **LED lit:** Indicates that the charger is properly connected to the battery.

**CHARGING**  (yellow) **LED lit:** Indicates the charger has detected a battery and is charging it.

**CHARGING**  (yellow) **LED flashing:** Indicates the charger is in abort mode.

**CHARGED**  (green) **LED lit:** Indicates the battery is fully charged and the charger is in maintain mode.

**NOTE:** See the Operating Instructions section for a complete description of the charger modes.

## 12. OPERATING INSTRUCTIONS




### Automatic Voltage Detection


When the charger is connected to a battery, it will automatically determine whether the connected battery is a 6 volt battery or a 12 volt battery. This eliminates the possibility of using the wrong voltage setting.

### Thermal Runaway

The charger automatically reduces the current if it detects the battery may be getting too hot. This is a safety precaution.

### Charging

1. Ensure that all of the charger components are in place and in good working condition, including the plastic boots on the battery clips.
2. Connect the battery following the connection instructions described in Using the Quick-Disconnect Cable Connectors section.
3. Connect the AC power following the precautions listed in Section 8.
4. If you've connected everything correctly, the AC POWER  LED will be lit indicating the charger has power, the CONNECTED  LED will be lit indicating the battery is properly connected and the CHARGING  LED will be lit indicating that the charger is charging. If any of these LEDs are not lit, check the connections at the battery and AC source or have the battery checked/replaced.

**NOTE:** This charger is equipped with an auto-start feature. It will not supply current to the battery clips until a battery is properly connected and the CONNECTED  LED is lit. Unlike traditional chargers, the clips will not spark if touched together.

### Using The Quick-Connect Cable Connectors

Connect either of the two output cable assemblies to the charger in seconds. Make sure to place the charger on a dry, non-flammable surface like metal or concrete.

**NOTE:** Never connect the clamp and ring terminal connectors together for use in other applications, such as external battery or other power source charging, or to extend the output cable length, as reverse polarity and/or overcharge conditions will occur.


### Battery Clips

Connect the battery clip cable assembly to the charger. Follow the safety instructions in sections 6 or 7 to connect the output clips to the battery.

### Ring Terminals

The ring connectors permanently attach the battery providing easy access to quickly charge your battery. This application is appropriate for motorcycles, lawn tractors, ATV's and snowmobiles. To permanently attach it to a battery, loosen and remove each nut from the bolts at the battery terminals. Connect the red positive ring connector ring to the positive (POS, P, +) battery terminal. Connect the black negative ring connector ring to the negative (NEG, N, -) battery terminal. Replace and tighten the nuts to secure it. Take care to keep both wires and plug away from metal and the engine hood. Connect the ring connector cable assembly to the charger. Periodically check the ring connectors to ensure they are properly connected.


### Aborted Charge

If charging can not be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off, and the CHARGING  LED will flash. To reset after an aborted charge, either disconnect the battery or unplug the charger.


### Desulfation Mode

If the battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulfated and not accept a normal charge. If the charger detects a sulfated battery, the charger will switch to a special mode of operation designed for such batteries.



### Completion of Charge

Charge completion is indicated by the CHARGED  LED. When lit, the charger has stopped charging and switched to the Maintain Mode of operation.

### Maintain Mode

When the CHARGED  LED is lit, the charger has started Maintain Mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current when necessary. If the battery voltage drops below a preset level, the charger will go back into Charge Mode until the battery voltage returns to the full charge level, at which point the charger will return to Maintain Mode.

**NOTE:** The maintain mode technology utilized in Schumacher's maintainers allows you to safely charge and maintain a healthy battery for extended periods of time. However, problems with the battery, electrical problems in the vehicle, improper connections or other unanticipated conditions could cause excessive voltage draws. As such, occasionally monitoring your battery and the charging process is recommended.

**NOTE:** The charger automatically switches between Charge Mode and Maintain Mode as necessary. The CHARGED  LED may cycle on when the battery is at full charge and off when the voltage drops below a preset level and the charger goes into Charge Mode. This cycle will continue, and the CHARGED  LED will stay on for longer periods of time as the battery becomes more fully charged.

## 13. CALCULATING CHARGE TIME

Use the following table to more accurately determine the time it will take to bring a battery to full charge. First, identify where your battery fits into the chart.

Find your battery's rating on the chart below, and note the charge time given. The times given are for batteries with a 50% charge prior to recharging. Add more time for severely discharged batteries.

BATTERY SIZE/RATING		CHARGING TIME	
SMALL BATTERIES	Motorcycle, garden tractor, etc.	6 - 12 AH	2 ½ - 4 hrs
		12 - 32 AH	5 - 13 ½ hrs
CARS/ TRUCKS	200 - 315 CCA	40 - 60 RC	15 - 19 ¼ hrs
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC	19 ¼ - 24 ½ hrs
	550 - 1000 CCA	80 - 190 RC	24 ½ - 46 ¼ hrs
MARINE/DEEP CYCLE		80 RC	23 ½ hrs
		140 RC	36 ¼ hrs
		160 RC	40 hrs
		180 RC	44 ¼ hrs

## **14. MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

- 14.1** Before performing maintenance, unplug and disconnect the battery charger (see Sections 6, 7 and 8).
- 14.2** After use, unplug the charger and use a dry cloth to wipe all battery corrosion and other dirt or oil from the terminals, cords, and the charger case.
- 14.3** Ensure that all of the charger components are in place, securely attached and in good working condition, including the plastic boots on the battery clips.
- 14.4** Servicing does not require opening the unit, as there are no user-serviceable parts.

## **15. STORAGE INSTRUCTIONS**

- 15.1** Store the charger unplugged, in an upright position. The cord will still conduct electricity until it is unplugged from the outlet.
- 15.2** Store inside, in a cool, dry place.
- 15.3** Do not store the clips on the handle, clipped together, on or around metal, or clipped to cables.

**16. TROUBLESHOOTING**

<b>PROBLEM</b>	<b>POSSIBLE CAUSE</b>	<b>REASON/SOLUTION</b>
Charger will not turn on when properly connected.	AC outlet is dead. AC POWER LED is not lit.  Poor electrical connection. AC POWER LED is not lit.  Severely discharged, but otherwise good, battery.  Clips are not making a good connection to the battery. CONNECTED LED is not lit.  Battery is defective.  Reverse connections at battery. CONNECTED LED is not lit.	Check for an open fuse or circuit breaker supplying the AC outlet.  Check the power cord and extension cord for a loose fitting plug.  The battery may not want to accept a charge due to a run-down state. Allow the charging to continue until the battery has had a chance to recover sufficiently enough to take a charge. If more than 20 minutes, stop charging and have the battery checked.  Check for poor connection to battery and frame. Make sure connection points are clean. Rock clips back and forth for a better connection.  Have the battery checked.  Unplug the charger and correct the lead connections.
CHARGING LED is flashing.	Indicates the charger is in abort mode.	See "Aborted Charge" in the OPERATING INSTRUCTIONS Section.
Battery clips do not spark when touched together.	The charger is equipped with an auto-start feature. It will not supply current to the battery clips until a battery is properly connected. Unlike traditional chargers, the clips will not spark if touched together.	No problem, this is a normal condition.



## 17. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

- 17.1** When a charging problem arises, make certain that the battery is capable of accepting a normal charge. Use a good battery to double check all connections, the AC outlet for a full 120-volts, the charger clips for correct polarity and the quality of the connections from the cables to the clips and from the clips to the battery system. The clips must be clean.
- 17.2** When a battery is very cold, partially charged or sulfated, it will not draw the full rated amperes from the charger. It is both dangerous and damaging to a battery to force higher amperage into it than it can effectively use in recharging.
- 17.3** When an UNKNOWN OPERATING PROBLEM arises, please read the complete manual and call the customer service number for information that will usually eliminate the need for return.

If the above solutions do not eliminate the problem or for information about troubleshooting or replacement parts, call toll-free from anywhere in the U.S.A.

1-800-621-5485

7:00 am to 5:00 pm Central Time Monday thru Friday

## 18. SPECIFICATIONS

Input Voltage-----	120 VAC
Output Current Rating-----	12V – 1.5A 6V – 1.5A
Maximum Charge Voltage-----	12V – 14.8V 6V – 7.4V
Maintain Voltage-----	12V – 13.3V 6V – 6.6V
Size-----	3 $\frac{1}{8}$ " (79.3 mm) H x 7" (177.8 mm) W x 4" (101.6 mm) D
Weight-----	2 $\frac{1}{2}$ lbs (1.08 kg)

## 19. REPLACEMENT PARTS

Battery Clip Cable Assembly-----	38-99-001235
Ring Terminal Cable Assembly-----	22-99-001950

## 20. LIMITED WARRANTY

**SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE OR ASSIGNABLE.**

Schumacher Electric Corporation (the “Manufacturer”) warrants this battery charger for 2 years from the date of purchase at retail against defective material or workmanship that may occur under normal use and care. If your unit is not free from defective material or workmanship, Manufacturer’s obligation under this warranty is solely to repair or replace your product with a new or reconditioned unit at the option of the Manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit, along with mailing charges prepaid to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation and approved for use with this product. This Limited Warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, repaired, or modified by anyone other than Manufacturer or if this unit is resold through an unauthorized retailer.

Manufacturer makes no other warranties, including, but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, Manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

**THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.**

**Schumacher Electric Corporation Customer Service  
1-800-621-5485  
Monday – Friday 7:00 a.m. to 5:00 p.m. CST**

Schumacher and the Schumacher Logo are registered trademarks of  
Schumacher Electric Corporation

---

**IMPORTANTE: LEA Y GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD.**

---

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES:** Los XM1-5 ofrece una amplia gama de características para satisfacer sus necesidades. Este manual le mostrará cómo utilizar su cargador en forma segura y efectiva. Por favor, lea, comprenda y siga estas instrucciones y precauciones cuidadosamente, ya que este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia. Los mensajes de seguridad representados en este manual contienen palabras guía, un mensaje y una figura.

La palabra guía indica el nivel de peligro en determinada situación.

**▲ PELIGRO** Indica una inminente situación de riesgo que, si no se evita, resultaría mortal o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.

**▲ ADVERTENCIA** Indica una situación potencialmente riesgoso que, si no se evita, podría resultar o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.

**▲ ATENCIÓN** Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en menores o serio daños al usuario y terceras personas.

**IMPORTANTE** Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar daño al equipo, al vehículo y propiedades alrededor.

Los mensajes estipulados en este manual se describen dos tipos de estilo.

- Los que aparecen sin número indican el riesgo.
- Aquellos que aparecen numerados, indican cómo evitar los riesgos.

La figura muestra una descripción gráfica del potencial de riesgo.

**▲ ADVERTENCIA**



Conforme a la propuesta 65 de California, este producto contiene químicos de los cuales en el Estado de California se tiene conocimiento que provocan cáncer y malformaciones congénitas u otras lesiones reproductivas.

## 1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



El riesgo de descarga eléctrica o incendio

- 1.1 Manténgase alejado de los niños.
- 1.2 No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.
- 1.3 Utilice solamente accesorios recomendados. El uso de un accesorio no recomendado o suministrado por Schumacher® Electric Corporation puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas o daño a la propiedad.
- 1.4 Para reducir el riesgo de daños al enchufe o cable eléctrico, jale del enchufe en lugar de jalar del cable al desconectar el cargador.
- 1.5 No se debe utilizar un alargador a menos que resulte absolutamente necesario. El uso de un alargador inadecuado puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. En caso de que deba utilizarse un alargador, asegúrese de que:
  - Los pasadores en el enchufe del alargador posean el mismo número, tamaño y forma que aquellos presentes en el enchufe del cargador.
  - El alargador se encuentre correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas.
  - El tamaño del cable sea lo suficientemente extenso para el amperaje en CA del cargador como se especifica en la Sección 8.
- 1.6 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o limpieza.
- 1.7 No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.
- 1.8 No utilice el cargador si el mismo posee un enchufe o cable dañado; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones. (Comuníquese con el servicio al cliente al: 1-800-621-5485.)
- 1.9 No utilice el cargador si el mismo recibió un golpe fuerte, si se cayó o si sufrió daños de cualquier otra forma; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones. (Comuníquese con el servicio al cliente al: 1-800-621-5485.)

- 1.10** No desarme el cargador; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones cuando necesite servicio de mantenimiento o una reparación. Volver a ensamblar el cargador en forma incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. (Comuníquese con el servicio al cliente al: 1-800-621-5485.)

## **2. PRECAUCIONES PERSONALES**

**⚠ ADVERTENCIA**



**Riesgo de gases explosivos.**

- 2.1** Resulta peligroso trabajar en forma cercana a una batería de plomo. Las baterías generan gases explosivos durante su normal funcionamiento. Por este motivo, resulta de suma importancia que siga las instrucciones cada vez que utiliza el cargador.
- 2.2** Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que intente utilizar en la proximidad de la batería. Revise las pautas de precaución en estos productos y en el motor.
- 2.3** NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.
- 2.4** Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal sobre la batería. Esto podría provocar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otra pieza eléctrica que podría provocar una explosión.
- 2.5** Utilice este cargador solamente para cargar baterías de PLOMO-ÁCIDO. Este cargador no está destinado a suministrar energía a sistemas eléctricos de baja tensión más que en una aplicación de un motor de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías de pila seca que por lo general se utilizan con artefactos domésticos. Estas baterías podrían explotar y provocar lesiones a personas o daño a la propiedad.
- 2.6** NUNCA cargue una batería congelada.
- 2.7** NUNCA sobrecargue una batería.

### 3. PREPARACIÓN PARA LA CARGA



**Riesgo de contacto con el ácido de la batería. El ácido de la batería es un ácido sulfúrico altamente corrosivo.**

- 3.1 Considere la idea de que alguna persona se encuentre cerca suyo para poder ayudarlo cuando trabaje en forma cercana a una batería de plomo-ácido.
- 3.2 Cuenten con una gran cantidad de agua potable y jabón a mano en caso de que el ácido de la batería tenga contacto con su piel, ropa u ojos.
- 3.3 Utilice protección visual y corporal completa, incluyendo gafas de seguridad y prendas de protección. Evite tocar sus ojos mientras trabaje en forma cercana a la batería.
- 3.4 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.
- 3.5 Si el ácido de la batería es accidentalmente ingerido, se recomienda beber leche, clara de huevo o agua. NO provoque vómito. Busque ayuda médica de inmediato.
- 3.6 Si resulta necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal con descarga a tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo se encuentren apagados, para evitar la formación de arcos eléctricos.
- 3.7 Asegúrese de que el área que rodea a la batería se encuentre bien ventilada mientras se carga la batería.
- 3.8 Limpie los terminales de la batería antes de cargar la batería. Durante la limpieza, evite que la corrosión producida por aire tenga contacto con sus ojos, nariz y boca. Utilice bicarbonato de sodio y agua para neutralizar el ácido de la batería y ayudar a eliminar la corrosión producida por aire. No toque sus ojos, nariz o boca.
- 3.9 Agregue agua destilada a cada pila hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No provoque derrames. En lo que concierne a baterías que no cuentan con tapas extraíbles para pilas, tales como baterías de plomo-ácido reguladas por válvulas (VRLA, por sus siglas en inglés), siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

- 3.10** Lea, comprenda y siga todas las instrucciones para el cargador, la batería, el vehículo y cualquier equipo que se utilice cerca de la batería y el cargador. Controle todas las precauciones específicas establecidas por el fabricante de la batería al realizar la carga, así también como los índices de carga recomendados.
- 3.11** Determine el voltaje de la batería, consultando el manual del usuario del vehículo y asegúrese de que el voltaje de salida del cargador sea el voltaje correcto.
- 3.12** Asegúrese de que los ganchos del cable del cargador se encuentren fuertemente conectados.

#### 4. UBICACIÓN DEL CARGADOR



Riesgo de contacto con el ácido de la batería.

- 4.1** Ubique el cargador a la mayor distancia posible de la batería como lo permitan los cables de CC.
- 4.2** Nunca ubique el cargador directamente por encima de la batería que se carga; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.
- 4.3** No ubique la batería encima del cargador.
- 4.4** Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer el peso específico del electrolito o al cargar la batería.
- 4.5** No utilice el cargador en un área cerrada o restrinja la ventilación en cualquier forma.

#### 5. PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

- 5.1** Conecte y desconecte los ganchos de salida CC sólo después de haber desconectado el enchufe de CA del tomacorriente eléctrico. Nunca permita que los ganchos tengan contacto entre sí.
- 5.2** Sujete los ganchos a la batería y al chasis, como se indica en los secciones 6 y 7.

## 6. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO



Una chispa provocada cerca de la batería puede causar la explosión de la batería. Para reducir el riesgo de provocar chispas cerca de la batería:

- 6.1 Ubique los cables de CA y CC para reducir el riesgo de daños a la cubierta, a la puerta y a las piezas móviles o calientes del motor. NOTA: Si es necesario cerrar el cofre durante el proceso de carga, asegúrese que el cofre no toque parte metálica de la batería o pele los cables.
- 6.2 Manténgase alejado de las paletas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que podrían provocar lesiones.
- 6.3 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 6.4 Determine qué borne de la batería hace descarga a tierra (se encuentra conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace descarga a tierra con el chasis (como en la mayor parte de los vehículos), ver el paso 6.5. Si el borne positivo hace descarga a tierra con el chasis, ver el paso 6.6.
- 6.5 En un vehículo con descarga a tierra por borne negativo, conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador de batería al borne POSITIVO (POS, P, +) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte el gancho al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.
- 6.6 En un vehículo con descarga a tierra por borne positivo, conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) al bloque motor alejado de la batería. No conecte al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.
- 6.7 Conecte el cable de suministro de CA al tomacorriente.
- 6.8 Al desconectar el cargador, desconecte el cable de CA, retire el gancho del chasis del vehículo y luego retire el gancho del terminal perteneciente a la batería.
- 6.9 Ver la sección CÁLCULO DEL TIEMPO DE CARGA por la información sobre la duración de carga.



## 7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO



Una chispa provocada cerca de la batería puede causar la explosión de la batería. Para reducir el riesgo de provocar chispas cerca de la batería:

- 7.1 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 7.2 Sujete al menos un cable aislado de batería de 24 pulgadas (61 cm) de largo con calibre 6 según el Calibre americano de cables (AWG, por sus siglas en inglés) al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería.
- 7.3 Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
- 7.4 Ubíquese junto con el extremo libre del cable que previamente sujetó al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería a la mayor distancia posible de la batería. Luego conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador al extremo libre del cable.
- 7.5 No se ubique en posición frontal a la batería al realizar la conexión final.
- 7.6 Conecte el cable de suministro de CA al tomacorriente.
- 7.7 Al desconectar el cargador, siempre hágalo en forma inversa al procedimiento de conexión y realice la primera conexión tan lejos de la batería como sea posible.
- 7.8 Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra. Para realizar una carga a bordo se necesitan equipamientos especialmente diseñados para uso marino.

## 8. CARGA DE BATERÍA, CONEXIONES DE CA



El riesgo de descarga eléctrica o incendio

- 8.1 Este cargador de batería está destinado a un uso en un circuito con tensión nominal de 120 V. El cargador debe poseer una descarga a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El enchufe se debe conectar a un tomacorriente adecuadamente instalado y que cuente con descarga a tierra

de acuerdo con todas las ordenanzas y códigos. Los pasadores del enchufe deben adaptarse al receptáculo (tomacorriente). No utilizar con un sistema que no posea descarga a tierra.

- 8.2 Nunca altere el cable o enchufe de CA suministrado, si no se ajusta al tomacorriente, haga instalar un tomacorriente adecuado con descarga a tierra por medio de un electricista capacitado. Una conexión inadecuada puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o electrocución.

**NOTA:** De acuerdo a las Leyes Canadienses, el uso de un enchufe adaptador no es permitido en el Canada. El uso de un enchufe adaptador no es recomendable en Los Estados Unidos de América.

- 8.3 Tamaño AWG mínimo recomendado para alargadore:

- De 100 pies de largo o menos- use una extensión de calibre 18.
- Para más de 100 pies de largo- use una extensión de calibre 16.

## 9. CARACTERÍSTICAS




1. Microprocesador controlado
2. Detección de Voltaje Automático
3. Protección de conexión inversa
4. LED CARGA ALTERNA CA (rojo)
5. LED CONECTADA (rojo)
6. LED CARGANDO (amarillo)
7. LED CARGADO (verde)
8. Juego de cable con abrazaderas de batería
9. Juego de cable con terminales tipo anillo

## 10. INSTRUCCIONES DE MONTAJE


Desenrede todos los cordones y extienda los cables antes de usar el cargador de baterías.


## 11. PANEL DE CONTROL


### Indicadores LEDs

**LED CARGA ALTERNA CA**  (rojo) **encendido**: Indica que la presencia de energía de CA suministrada al cargador de batería.

**LED CONECTADA**  (rojo) **encendido**: Indica que el cargador está propiamente conectado a la batería

**LED CARGANDO**  (amarillo) **encendido**: Indica que el cargador ha detectado una batería y la está cargando.

**LED CARGANDO**  (amarillo) **intermitente**: Indica que el cargador está en modo anulada.

**LED CARGADO**  (verde) **encendido**: Indica que la carga de la batería está completa y que el cargador cambió a modo mantener.

**NOTA:** Vea en la sección Instrucciones operativas la descripción completa de los modos del cargador.

## 12. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

### Detección de Voltaje Automático




Cuando el cargador está conectado a la batería, este identificará, automáticamente, si la batería conectada es de 6 o 12 volts. Este proceso eliminará la posibilidad de usar el tipo de voltaje equivocado.


### Escape termal

El cargador reducirá automáticamente la corriente si detecta que la batería se está calentando demasiado. Esta es una prevención de seguridad.

### Carga

1. Asegúrese de que todas las piezas del cargador estén bien instaladas y en buenas condiciones para su función, incluyendo los protectores de plástico de las pinzas de la batería.
2. Conecte la batería de acuerdo con las instrucciones de conexión descritas en la sección Uso de conectores de cables de desconexión rápida.
3. Conecte la energía eléctrica de CA teniendo en cuenta las precauciones que figuran en la Sección 8.

4. Si usted ha conectado todo correctamente, el LED CARGA ALTERNA CA  del indicador de CARGA alterna se encenderá, indicando que el cargador tiene energía, el LED CONECTADA  se encenderá para advertir que la batería está propiamente conectada y el LED CARGANDO  que el cargador está cargando. Si por alguna razón, alguna de las luces LED no encienden, revise las conexiones y el alimentador de corriente alterna CA o reemplace la batería.

**NOTA:** Este cargador está equipado con un auto-rectificador. Este no permitirá paso de corriente si las pinzas de la batería no están conectadas en forma correcta y el LED CONECTADA  encendido. A diferencia de otros cargadores tradicionales, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra.

### **Uso de Conectores de Cables de Conexión Rápida**

Conecte cualquiera de los dos juegos de cables de salida al cargador en segundos. Asegúrese de colocar el cargador sobre una superficie seca y no inflamable como metal o concreto.

**NOTA:** Nunca conecte la pinza y las terminales de los conectores de argolla juntos, para aplicarlo de otra forma, tal como batería externa u otra fuente de poder de carga, o para alargar el cable de salida, esto ocasionará polaridad invertida o sobrecarga.


### **Abrazaderas de la Batería**

Conecte el juego de cable con abrazaderas de batería al cargador. Siga las instrucciones de seguridad en las secciones 6 y 7 para conectar las abrazaderas de salida a la batería.

### **Terminales de Tipo Anillo**

Los conectores tipo anillo conectan la batería de manera permanente, permitiendo un acceso fácil para cargar rápidamente su batería. Esta aplicación es adecuada para motocicletas, cortadoras de césped, vehículos todo terreno y vehículos de nieve. Para conectarla de manera permanente a la batería, afloje y retire cada tuerca de los pernos en los terminales de la batería. Conecte el anillo conector del anillo rojo positivo al terminal de batería positivo (POS, P, +). Conecte el anillo conector del anillo negro negativo al terminal de batería negativo (NEG, N, -). Vuelva a colocar las tuercas y apriételas para asegurar la batería. Tenga cuidado de mantener los cables y el enchufe alejados del metal y del capó del motor. Conecte el juego de cable con abrazaderas de batería al cargador. Revise periódicamente los anillos conectores para asegurar una conexión apropiada.


### **Carga anulada**

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando se anule la carga, la salida del cargador se apagará y se ilumina el LED CARGANDO . Para reiniciar después de que se anula la carga puede desconectar la batería o desenchufar el cargador.


### **Modo de desulfatación**

Si se deja la batería sin cargar por un largo tiempo se puede sulfatar y no aceptar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada cambiará a un modo especial de funcionamiento diseñado para estas baterías.



### **Finalización de la carga**

La finalización de la carga se indica con el LED CARGADO . Cuando se enciende, el cargador ha dejado de cargar y pasó al Modo de funcionamiento de mantenimiento.

### **Modo de mantenimiento**

Cuando el LED CARGADO  se enciende, el cargador ha comenzado el Modo de mantenimiento. En este modo el cargador mantiene la batería totalmente cargada mediante una pequeña corriente cuando corresponda. Si la tensión de la batería desciende por debajo de un nivel predeterminado el cargador volverá al Modo de carga hasta que la tensión de la batería vuelva al nivel de carga completa en cuyo punto el cargador volverá al Modo de mantenimiento.

**NOTA:** El Modo de Mantenimiento es una tecnología utilizada en los cargadores Schumacher, para permitirle cargar y mantener confiadamente segura su batería y para que mantenga su batería saludable por largos períodos de tiempo. Ahora, los problemas con la batería, problemas eléctricos del vehículo, conexiones equivocadas u otras condiciones que surgan, podrías causar excesivo escape de voltaje. De modo que, se recomienda, enérgicamente supervisar la batería y el proceso de carga.

**NOTA:** El cargador automáticamente pasa del Modo de carga al de mantenimiento según corresponda. El LED CARGADO  iniciará el ciclo cuando la batería esté totalmente cargada y se apagará cuando la tensión descienda al nivel determinado y el cargador pase al Modo de carga. Este ciclo continuará y el LED CARGADO  permanecerá por períodos más largos a medida que la batería se vaya cargando.

## **13. CÁLCULO DE TIEMPO DE CARGA**

Utilice la siguiente tabla para determinar con mayor exactitud el tiempo que le llevará completar la carga de la batería. En primer lugar, identifique dónde se encuentra su batería dentro del gráfico.

Encuentre el índice de su batería en el gráfico a continuación y observe el tiempo de carga. Los tiempos que se informan son para baterías con un 50% de carga antes de volver a cargar. Agregue más tiempo para las baterías que se descargaron varias veces.

TAMAÑO/ÍNDICE DE LA BATERÍA		TIEMPO DE CARGA	
BATERÍAS PEQUEÑAS	Motocicleta, tractor de jardín, etc.	6 - 12 AH	2 ½ - 5 horas
		12 - 32 AH	5 - 13 ½ horas
AUTOS/CAMIONES	200 - 315 CCA	40 - 60 RC	15 - 19 ¼ horas
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC	19 ¼ - 24 ½ horas
	550 - 1000 CCA	80 - 190 RC	24 ½ - 46 ¼ horas
MARINA/CICLO PROFUNDO		80 RC	23 ½ horas
		140 RC	36 ¼ horas
		160 RC	40 horas
		180 RC	44 ¼ horas

#### 14. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

- 14.1** Antes de realizar mantenimiento, desenchufe y desconecte el cargador de la batería (ver Secciones 6, 7 y 8).
- 14.2** Después de usar, desenchufe el cargador y utilice un paño seco para limpiar la corrosión de toda la batería y otra suciedad o aceite de los terminales, cables y carcasa del cargador.
- 14.3** Asegúrese de que todas las piezas del cargador estén bien instaladas, aseguradas y en buenas condiciones para su función, incluyendo los protectores de plástico en las pinzas de la batería.
- 14.4** Para realizar mantenimiento no es necesario abrir la unidad, ya que no existen piezas a las cuales puede realizarle mantenimiento el usuario.

#### 15. INSTRUCCIONES DE ALMACENAJE

- 15.1** Guarde el cargador desenchufado en posición vertical. El cable seguirá conduciendo electricidad hasta que se desenchufe del toma.
- 15.2** Almacene en el interior, en un lugar fresco y seco.
- 15.3** No guarde los ganchos en asas, enganchados entre sí, en o cerca de metales o enganchados en cables.

**16. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

<b>PROBLEMA</b>	<b>POSIBLE CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
El cargador no se enciende incluso al estar bien conectado.	Tomacorriente de CA fuera de funcionamiento. El LED Carga Alterna CA no enciende.	Controle la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA.
	Conexión eléctrica deficiente. El LED Carga Alterna CA no enciende.	Controle la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador.
	Buena batería pero extremadamente descargada.	La batería tal vez no decida aceptar una carga debido a un estado de agotamiento. Permita que la carga continúe hasta que la batería tenga la oportunidad de recuperarse lo suficientemente como para aceptar una carga. Si este período se extiende a más de 20 minutos, detenga la carga y haga revisar la batería.
	Los ganchos no se encuentran bien conectados a la batería. El LED CONECTADA no enciende.	Verifique la posible presencia de una conexión defectuosa a la batería o al bastidor. Asegúrese de que los puntos de conexión estén limpios. Mueva los ganchos hacia adelante y hacia atrás para lograr una mejor conexión.
	Batería defectuosa (no acepta una carga).  Conexiones inversas en la batería. El LED CONECTADA no enciende.	Haga revisar la batería.  Desenchufe el cargador y corrija las conexiones principales.

<b>PROBLEMA</b>	<b>POSIBLE CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
LED CARGANDO intermitente.	Indica que el cargador está en modo cancelar.	Vea "Carga Anulada" en la sección de INSTRUCCIONES OPERATIVAS
Las pinzas de la batería no hacen corto al juntarse una con otra.	Este cargador está equipado con un auto-rectificador. Este no permitirá paso de corriente si las pinzas de la batería no están conectadas en forma correcta. A diferencia de otros cargadores tradicionales, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra.	No hay problema, es una condición normal.

## **17. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES**

- 17.1** Cuando surja un problema de carga, asegúrese de que la batería puede recibir una carga normal. Utilice una buena batería para verificar dos veces todas las conexiones, el toma de CA para obtener 120-volts completos, los ganchos del cargador para lograr una polaridad correcta y la calidad de las conexiones de los cables a los ganchos y de los ganchos al sistema de la batería. Los ganchos deben estar limpios.
- 17.2** Cuando la batería está muy fría, parcialmente cargada o sulfatada no obtendrá todo el índice de amperes del cargador. Es peligroso y perjudicial para la batería forzar un amperaje mayor al que puede utilizar efectivamente en una recarga.
- 17.3** Cuando surja un PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO DESCONOCIDO, por favor lea todo el manual y comuníquese con el número de atención al cliente para más información que no haga falta la devolución.

Si las soluciones descritas no eliminan el problema o por información sobre la solución de problemas o repuestos, puede llamar a la línea gratuita desde cualquier lugar de los EE.UU.

1-800-621-5485

7:00 a. m. a 5:00 p. m. hora central de lunes a viernes



## 18. ESPECIFICACIONES

Voltaje de entrada-----	120 VCA
Corriente nominal de salida-----	12V – 1.5A 6V – 1.5A
Voltaje de carga máximo-----	12V – 14.8V 6V – 7.4V
Voltaje sostenido-----	12V – 13.3V 6V – 6.6V
Tamaño-----	79.3 mm de alto x 177.8 mm de ancho x 101.6 mm de profundidad
Peso-----	1.08 kg

## 19. REPUESTOS

Juego de cable con abrazaderas para batería -----	38-99-001235
Juego de cable con terminales tipo anillo -----	22-99-001950

## 20. GARANTÍA LIMITADA

**SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, REALIZA LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR MINORISTA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA NO PUEDE TRANSFERIRSE NI CEDERSE.**

Schumacher Electric Corporation (el "Fabricante") otorga garantía por este cargador de batería por un plazo de 2 años contados a partir de la fecha de compra por menor por la existencia de cualquier material o de mano de obra defectuosos que pudieran surgir por su uso y cuidado normal. Si su unidad cuenta con material defectuoso o defectos de mano de obra, la obligación de los Fabricantes, conforme a la presente garantía, será simplemente reparar o sustituir el producto por uno nuevo o por una unidad reparada, a elección del fabricante. Es obligación del comprador enviar la unidad junto con los gastos de envío prepagos al fabricante o a sus representantes autorizados para que ésta se pueda reparar o reemplazar.

El Fabricante no presta garantía por lo accesorios utilizados con este producto que no sean los fabricados por Schumacher Electric Corporation y que no estén aprobados para su uso con este producto. La presente Garantía Limitada será nula si el producto se utiliza en forma errónea, se trata de manera inadecuada, es reparado o modificado por personas que nos sean el Fabricante o si esta unidad es revendida a través de un vendedor minorista no autorizado.

El Fabricante no realiza ninguna otra garantía, incluidas, a título enunciativo, las garantías expresas, implícitas o legales, incluidas, a modo de ejemplo, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación a un fin específico. Asimismo, el Fabricante no será responsable ante reclamos por daños accidentales, especiales ni directos en los que incurran los compradores, usuarios u otras personas asociadas al producto, incluidas, a título enunciativo, los ingresos y ganancias no percibidos, ventas anticipadas, oportunidades comerciales, el buen nombre, la interrupción de la actividad comercial o cualquier otro daño que haya provocado. Todas las garantías, excepto la garantía limitada incluida en el presente, por medio de la presente, quedan expresamente anuladas y excluidas. Algunos estados no permiten la exclusión ni la limitación de los daños accidentales ni directos o el plazo de garantía implícita, por lo que las limitaciones o exclusiones mencionadas anteriormente podrían no corresponder con su caso. La presente garantía le otorga derechos legales específicos y es probable que usted cuente con otros derechos que podrían diferir de los incluidos en la presente garantía.

**LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR O A ADQUIRIR NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RESPECTO DEL PRODUCTO QUE NO SEA LA PRESENTE GARANTÍA.**

**Servicio de atención al cliente de Schumacher Electric Corporation  
1-800-621-5485**

**Lunes-viernes 7:00 a. m. a 5.00 p. m. CST**

Schumacher y el logo Schumacher son marcas registradas de  
Schumacher Electric Corporation